E24
48
N10

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ТРУДЫ КОМИССИИ ПО МЕТАЛЛУ ПРИ ГОСПЛАНЕ УССР

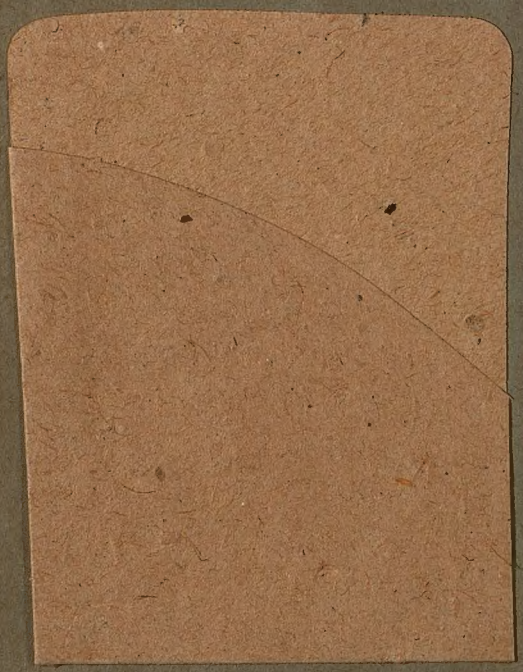
Проф. Н. Н. ШАПОШНИКОВ

№ 10

ДНЕПРОСТРОЙ
И ПРОИЗВОДСТВО МЕТАЛЛА

ИЗДАНИЕ ГОСПЛАНА УССР
ХАРЬКОВ * 1927

607941



ТРУДЫ КОМИССИИ ПО МЕТАЛЛУ ПРИ ГОСПЛАНЕ УССР

БЕ
I
Ш 29
Е24
48
621.3:(338:64-9)(4

Н. Н. ШАПОШНИКОВ

№ 10

ДНЕПРОСТРОЙ
И ПРОИЗВОДСТВО МЕТАЛЛА

БИБЛИОТЕКА
ИНСТИТУТА
КРАСНОЙ ПРОФЕССУРЫ
Инв. № 607941
1812/2

ИЗДАНИЕ ГОСПЛАНА УССР
ХАРЬКОВ * 1927

[621.200.6 (477_Днепр)]

Харків. Урядова Друк.
імени тов. Фрунзе.
Укрголовліт ч. 5898.
Зам. ч. 466. Прим. 1000.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Время опубликования работы проф. Н. Н. Шапошникова совпадает с принятием высшими экономическими и политическими органами Союза решения о приступе к постройке Днепровской гидро-электрической станции в текущем 1926-27 году.

Днепрострой более не «проект», Днепрострой — близкий к осуществлению «факт».

Невозможно заранее оценить и превратить в числовые величины все то влияние, которое наличие значительного количества дешевой энергии, сконцентрированной в одном пункте, может иметь на реконструкцию типа хозяйства, обслуживаемого ею района, в равной мере (и это особенно важно для нас) на развитие металлопромышленности и техническую ее организацию.

Несомненно также значение Днепростроя, как фактора, который не может не учитываться при разрешении проблемы географического районирования металлургической промышленности Союза.

В этом смысле Днепрострой еще один крупнейший факт положительного значения, который должен присоединиться к и без того длинному перечню преимуществ южного района, как основного центра металлургической промышленности Союза.

К триединству уголь-руда-железо добавляется четвертый элемент — «белый уголь».

Если в современной стадии нашего хозяйственного развития мы приблизились к той эпохе, когда при выборе места металлургического завода необходимо считаться с наличием ряда противоборствующих тенденций, чрезвычайно осложняющих разрешение этого вопроса, при чем все же и при их наличии замечается приоритет угля, притягивающего к себе новые заводы, добавление в районе расположения запасов каменного угля или непосредственной близости к нему мощного источника дешевой электрической энергии делает этот приоритет бесспорным (См. «Уголь, руда и железо в их взаимной связи» проф. Диманштейна. Труды Ком.по металлу).

Полностью присоединяясь к выводам статьи профессора Н. Н. Шапошникова, Ред. Комиссия отмечает, что при определении размера капитальных вложений в жел.-дор. транспорт, обусловливаемых развитием южной металлургии, а, особенно, при сравнении их с соответствующими суммами, определяемыми для Урала и Кузнецкого бассейна, необходимо исходить из представления, что надобность в постройке сверхмагистрали Донбасс — Кривой Рог возникает лишь после достижения выплавки чугуна на Юге 300 — 350 мил. пуд. (См. труды Комиссии по металлу при Госплане УССР исследован. инж. А. А. Главацкого).

Ред. Комиссия Госплана УССР.

ДНЕПРОСТРОЙ И МЕТАЛЛ.

Проект Днепростроя имеет широкое экономическое значение. Он об'единяет в себе две задачи: транспортную и энергетическую. И та и другая задача представляют большой интерес и взаимно дополняют друг друга. По произведенным Днепростроем подсчетам, прошедшим через горнило критики и в общем принятым в специальных комиссиях Народного Комиссариата Путей Сообщения, есть основание ожидать мощного грузопотока из Верхнего Днепра в Нижний и обратно. Десятки миллионов пудов грузов, которые в настоящий момент или совсем не пользуются дешевым водным путем или используют этот путь только частично, пойдут через проектируемые Днепростроем шлюзы. Кроме большого транзитного движения из Верхнего Днепра в Нижний или обратно не надо упускать из вида, что на протяжении около 100 километров Днепр, благодаря проектируемым сооружениям, становится судоходным, создавая удобное и дешевое водное сообщение для местного транспорта, прилегающего к порогам богатейшего района.

По вопросу о значении внутренних водных путей в нашей науке есть два различных мнения. Одни, отмечая дешевизну водного транспорта, придают ему большое экономическое значение. Другие считают, что речной транспорт уже отжил или отживает свой век и не в силах выдерживать конкуренции железных дорог. Действительно, железные дороги, благодаря большей быстроте и точности доставки грузов, имеют ряд преимуществ; что же касается дешевизны, то хорошая организация железнодорожного движения и, в особенности, принцип дифференциации тарифов допускают установление для некоторых категорий массовых грузов весьма дешевых тарифов. Все это заставляет некоторых экономистов высказывать предположение, что внутренний водный транспорт не имеет будущего и нецелесообразно тратить средства на улучшение внутренних водных путей. Такая точка зрения, несомненно, находит себе подтверждение и в некоторых фактах современного хозяйственного развития. В Соединенных Штатах Америки, в Англии внутренние водные пути влачат довольно жалкое существование и железная дорога успешно конкурирует с водным путем. Но наряду с этим необходимо признать, что опыт других стран свидетельствует обратное, и в Германии или Франции мы имеем другую картину.

По рекам и каналам в Западной Европе движется колоссальное количество грузов, и государство не жалеет средств на улучшение внутренних водных путей. Очевидно, проблема водного транспорта не допускает единого решения. В одних условиях преимущество на стороне железнодорожного транспорта, в других — водный транспорт продолжает иметь большое народно-хозяйственное значение. Эти последние условия, повидимому, налицо и в нашей стране.

В настоящий момент положение с речным транспортом далеко не блестящее; наши реки почти пустуют, и даже такая водная артерия, как Волга, имеет сравнительно небольшой грузооборот. Однако, все это мало показательно. Значительно более медленное восстановление водного транспорта имеет свои особые основания; и главная причина этого, думается мне, в том, что в организационном отношении восстановление водного транспорта представляет большие трудности, нежели восстановление железно-дорожного. Не имея возможности входить в детальное рассмотрение перспектив развития водного транспорта в ближайшие годы, я ограничусь только одним замечанием общего характера. Наблюдаемое ныне слабое развитие водных перевозок имеет, несомненно, переходящий характер. Мы должны ожидать восстановления водного транспорта, по крайней мере, в его дореволюционном значении. В этом отношении опыт Соединенных Штатов или Англии для нас не показателен; не показателен, прежде всего, потому, что мы не имеем и не можем в обозримом будущем иметь подобную этим странам сеть железных дорог.

Длина железно-дорожной сети (1921 г.) на 100 кв. км.

Англия	14,2 км.
Соединенные Шт.	5,4 км.
СССР	0,31 км.

Это сопоставление при всей его суммарности достаточно характеризует малую насыщенность нашей страны железными дорогами. Правда, в районе Днепра мы имеем относительно большее протяжение желдорог:

Длина железнодорожной сети на 100 кв. км.

Губернии (в довоен. границах)	Км.
Гомельская	1,6
Минская	1,3
Смоленская	1,5
Екатеринославская	3,2
Киевская	2,2
Одесская	2,1
Полтавская	2,9
Черниговская	2,8

Но все же и в этих, сравнительно густо насыщенных губерниях мы имеем слабое развитие железнодорожной сети.

При относительно столь ничтожной железно-дорожной сети нельзя преуменьшать перспективы работ таких удобных естественных водных путей, какими являются наши большие реки вроде Волги, Днепра или Дона. И вряд ли ошибается Днепрострой, когда в своих экономических подсчетах принимает большой грузопоток через проектируемые им шлюзы, измеряемый в общей сумме 200-250 мил. пудов ежегодно. Благодаря отвлечению грузов с дорогого железно-дорожного на дешевый водный путь, в стране создается большая экономия на транспортных расходах. По произведенным в Экономическом п/отделе Днепростроя подсчетам сбережение на транспортных расходах вряд ли будет ниже 10 м. рублей ежегодно. Точно также значительное сбережение транспортных расходов даст и проектируемая железная дорога сверхмагистрального типа между Донецким бассейном и Кривым Рогом. Благодаря меньшим уклонам и более целесообразной организации движения, она значительно понижает,

по сравнению с существующей, себестоимость пудо-версты, облегчая, таким образом, экономическое преодоление наших огромных расстояний.

Что касается энергетической части проекта Днепровского Строительства, то большое его экономическое значение не может вызывать сомнения. Не говоря уже о том, что дешевый ток Днепровской гидроцентрали делает возможным постановку некоторых новых производств, вроде, например, производства связанного азота или алюминия, дешевизна и обильное предложение электрической энергии является предпосылкой механизации ряда производств и повышения производительности труда. Поэтому говорить о высокой экономической ценности Днепровской энергии значит в сущности ломиться в открытую дверь.

Ограничиваясь этими краткими замечаниями об общем экономическом значении Днепровского проекта, перейду теперь к непосредственно стоящей передо мной задаче — к выяснению значения Днепростроя для металлопромышленности Юга России.

В вопросе об использовании тока Днепровской гидро-электрической станции нашей металлургией и металлопромышленностью дешевизна тока играет решающую роль; поэтому необходимо предварительно выяснить вопрос о стоимости днепровского тока.

Днепрострой в своих экономических подсчетах исходил из средней стоимости тока на шинах станции в 0,41 коп. Эта величина получена в результате следующих предположений: стоимость всего сооружения согласно сметным предположениям принята в 102 мил. рубл., из этой суммы на электрич. энергию ложится по предположению Днепростроя 49,3 мил. руб.; 15,8 мил. руб. на электропередачу, остальная часть 36,9 мил. руб. отнесены на водный транспорт. Расходы по эксплоатации станции исчислены в сумме 1,200 руб. Прибыль на капитал определена в размере 6%, а амортизация для станции из расчета 40 лет полезной работы. Количество подлежащей отчуждению энергии принимается 1.200 мил. квч.

Эти, положенные в основу исчисления себестоимости тока, предположения вызвали против себя ряд возражений. Критика указывала на то: 1) что станция не в состоянии будет продать такое количество энергии в год, 2) что принят слишком низкий, не соответствующий действительным условиям процент на капитал, 3) что совершенно произвольно часть расходов (половина стоимости плотины и отчуждения) отнесена на транспорт, 4) что крайне преуменьшена стоимость всего сооружения. Если принять более высокую стоимость сооружения и начислять на строительный капитал не 6, а 10% и в то же время уменьшить вдвое отдачу станций, то мы получим, утверждает критика, не дешевый, а дорогой ток — ток такой, какой можно получить и на тепловой станции. А это лишает хозяйственной ценности все проектируемое сооружение.

Не отрицая серьезности некоторых из сделанных критикой замечаний, мы не думаем, однако, чтобы они могли поколебать утверждение Днепростроя о совершенно исключительно низкой стоимости Днепровского тока. Что касается первого замечания, относительно невозможности базироваться на 6.000 часов годовой работы станции, то, несмотря на то, что это возражение имеет за собой авторитет одного из наших крупнейших электротехников, покойного инженера Классона, мы не можем признать его правильным. В принимаемом в подсчетах Днепростроя варианте нагрузки станции предполагается отдача тока для ферромангaнного и алюминневого производства, т. е. для таких производств, которые имеют непрерывный характер и работают даже не 6000, а 8000 часов в году, и 1200 мил. квч. отдачи станции получены в результате суммирования годичного спроса на энергию со стороны отдельных индиви-

дуальных потребителей. Поэтому можно с полной уверенностью сказать, что если будут организованы предполагаемые Днепростроем производства и если станция будет иметь всех предполагаемых ею потребителей, то она легко найдет спрос на то количество энергии, которое принимает в своих калькуляциях Днепрострой.

Что касается другого замечания а именно, что совершенно произвольно отнесена половина стоимости плотины на водный транспорт, то это замечание совершенно правильно. Но, с другой стороны, всякое другое распределение расходов было бы не менее произвольно. Дело в том, что нет и не может быть никакого общеобязательного критерия, по которому должна бы быть распределена часть общих расходов на отдельные продукты совместного производства (joint production). Подобно тому, как мы не можем сказать, во что обходится мясоторговцу кожа и мясо убитого быка, взятые в отдельности, подобно тому, как мы не знаем, во что обходится сельскому хозяину солома и что стоит зерно, точно также с экономической точки зрения невозможно с точностью определить стоимость киловаттчаса отпускаемой энергии или пуда шлюзуемого груза.

Благодаря наличию значительных затрат, одинаково необходимых и для водного транспорта и для производства тока, себестоимость единицы отпускаемой энергии или единицы осуществляемой транспортной услуги теряет всякую экономическую определенность. Предприятие имеет точное представление только о том, во что обходится работа всего предприятия в целом; в отношении же средней стоимости киловаттчаса или шлюзования одного пуда груза экономический анализ может указать только минимум и максимум стоимости тока или шлюзования.

Для этой цели мы должны разложить годовую стоимость работы всего предприятия на две части: а) на общие расходы, одинаково необходимые и неизбежные как при шлюзовании, так и при подаче тока, б) специфические расходы, вызываемые подачей тока или шлюзованием грузов. В эту последнюю категорию надо отнести расходы по эксплоатации станции, а также амортизацию и процент на ту часть строительного капитала, затрата которого была обусловлена производством тока и которой бы не было, если бы все предприятие ограничило свою задачу исключительно разрешением судоходной проблемы. В категорию общих расходов мы относим все остальное. Сюда входит, главным образом, стоимость (по расчету на год полезной работы) плотины и отчуждения.

Производя такое распределение отдельных расходов эксплоатации и сооружения предприятия, мы получим следующие величины.

Стоимость годовой работы Днепростроя.

Общие затраты	2,82	мил. руб.
Специфич. затраты на шлюзование	1,95	„ „
Специфич. затр. по производству тока	3,52	„ „
	8,29	мил. руб.

Мы видим, что для того, чтобы оправдать себя, все предприятия должны выручить не менее 8.290 тыс. рублей и, следовательно, этой величиной определяется стоимость годовой работы всего предприятия в целом. Что касается же стоимости одного киловаттчаса, то мы можем сказать, что в среднем она не ниже 0,3 копейки, так как $0{,}3 \times 1.200 \times 10^6$ дают, примерно столько, сколько необходимо для покрытия всех специфических расходов по подаче тока. При цене тока ниже 0,3 копейки за киловаттчас невыгодно строить станцию, даже если условия судоходства оправдывают устройство плотины. С другой стороны, мы можем сказать, что стоимость

тока нельзя принимать выше 0,54 копейки, так как при такой цене покрываются не только все затраты, связанные с сооружением станции, но покрываются и расходы по постройке всей плотины и все другие, общие с судоходством затраты по производству электрической энергии.

Мы видим, что даже в том случае, если совершенно игнорировать судоходство, то все же ток получается исключительно дешевым. Но экономических оснований для этого мы не видим. Организация судоходства по Днепру через шлюзы, как мы указывали выше, имеет большую экономическую ценность и потому вполне естественно, чтобы часть общих расходов по днепровским сооружениям ложилась на водный транспорт.

При предлагаемой Днепростроем схеме распределения общих расходов поровну между судоходством и производством тока, средняя стоимость шлюзования получилась бы в 1,42 копейки, что вполне приемлемо для ожидаемого грузооборота.

Переходя к другим замечаниям критики, мы должны остановиться на возражениях против того процента, который принимается в расчет при определении стоимости тока. Днепрострой исходит в своих подсчетах из 6%, руководясь в этом отношении прямым указанием со стороны Госплана, который предлагает во всех калькуляциях принимать такую норму прибыли. Благодаря этому, расчеты Днепростроя становятся сопоставимыми с другими подсчетами. И если мы узнаем, например, что на проектируемой на Свири станции стоимость тока будет 1,25 коп., а на Днепре около 0,5 копейки, то это дает нам основание для суждения о сравнительной ценности того и другого предприятия. Но, помимо этого, в пользу принятой Днепростроем нормы процента можно указать и на то, что фактическая рентабельность государственного капитала вряд-ли в среднем превышает эту норму. Я не думаю, чтобы при правильной калькуляции в отношении государственной промышленности, торговли или транспорта мы бы в среднем получили более высокую доходность. Поэтому принимаемые Днепростроем 6% на строительный капитал более или менее точно отражают действительную рентабельность, действительную производительность государственного капитала.

Те, кто возражают против 6% и предлагают более высокую норму начисления, допускают одну важную ошибку. Действительно, на вольном рынке капитал стоит значительно дороже и даже само государство, заключая займы, вынуждено давать более высокий процент на капитал. Но руководиться в строительных подсчетах процентом вольного рынка нам представляется и неправильным и нецелесообразным. Нецелесообразно это, прежде всего, потому, что Днепрострой не рассчитывает на привлечение всех необходимых средств с вольного рынка. При существующих условиях частного капиталонакопления это значило бы полный отказ от выполнения проекта. На вольном рынке капиталов нет средств, которые бы сделали возможным осуществление этого предприятия, и Днепрострой надо строить за счет государственного капитала или совсем не строить. Таким образом, речь идет о государственном капитале[1]), и мы не видим основания, почему в отношении работы государственного капитала надо руководиться нормами вольного рынка. Если частный, по преимуществу спекулятивный, капитал дает не 6%, а гораздо больше процентов, то нельзя требовать такого же процента с государственного капитала, инвестированного в Днепровские предприятия. Это помещение капитала должно давать не менее того, что могло бы дать другое подобное же инвестирование капитала. Днепровское предприятие не должно быть менее доходным, чем другое государственное предприятие

---

[1]) Вопроса о привлечении иностранного капитала мы здесь не касаемся.

такого же типа и об'ема, но ставить перед этим предприятием задачу выработать столько же, сколько можно получить от краткосрочного помещения капитала на вольном рынке, я не вижу оснований. В силу этих соображений я полагаю, что при подсчете себестоимости можно и должно исходить из того процента, который и принимается Днепростроем, тем более что эти подсчеты относятся не к настоящему моменту, когда рынок капиталов испытывает крайнее напряжение, а имеют в виду время окончания постройки, когда можно ожидать улучшения кон'юнктуры рынка капиталов.

В заключение нам необходимо остановиться на вопросе о стоимости всего сооружения в целом. Как мы уже указывали выше, Днепрострой рассчитывает, что без железной дороги все сооружение обойдется в 102 мил. руб.[1]). Против этой исчисленной Днепростроем сметной стоимости был выдвинут ряд возражений. Указывалось на то, что смета Днепростроя преуменьшена, что сооружение это будет стоить значительно дороже, одни высказывали предположение, что в полтора, другие в два раза.

Такое разноречие вполне понятно; сказать, во что действительно обойдется такое громадное сооружение, выполнение которого растягивается на ряд лет, было бы трудно даже в условиях стабильности всех хозяйственных отношений, но при современной экономической обстановке, когда все элементы подсчета (цена, производительность труда, покупательная сила денег), могут меняться, это становится еще труднее. Здесь невольно в подсчеты примешивается известная доля суб'ективизма. В зависимости от общих суб'ективных представлений о перспективах нашего хозяйственного роста и оздоровления зависит в сильной мере тот или иной результат подсчета. Те, кто склонны значительно увеличивать Днепровскую смету, обычно исходят из опыта Волховстроя, который, как это известно обошелся значительно дороже того, что предполагалось. Но дороговизна Волховской станции имеет свои специфические причины, поэтому Волхов Днепру не указ, и те ошибки, которые были сделаны Волховстроем, не обязательно должны повторяться на Днепре.

Конечно, если днепровское строительство попадет в мало пригодные и ненадежные руки, или если не улучшится, а даже ухудшится общая кон'юнктура строительных работ, то это сооружение может обойтись дороже того, что предполагалось. Но это справедливо в отношении всякого строительства, поэтому подобные, вызванные общими условиями современной работы, ошибки неудачного строительства не следует ставить в счет отдельному предприятию. Подобно тому, как при оценке благ по трудовому принципу принимается во внимание не фактически затраченный труд, а лишь общественно необходимое рабочее время, точно также при оценке какого-нибудь сооружения надо исходить из нормальных условий работы. И при такой постановке вопроса решающее значение приобретает недавно произведенная американскими инженерами экспертиза Днепровского проекта. В результате своего ознакомления с проектом американская экспертиза пришла к заключению, что об'ективные данные проектируемых сооружений таковы, что делают возможным получение тока исключительной дешевизны. Днепровская энергия должна быть одной из самых дешевых в мире. Мы допускаем, что некоторые из отдельных суждений американских инженеров могут вызвать скептическое к себе отношение; возможно, например, указать, на то, что они не всегда учитывали особенности нашей русской жизни и мерили нашу русскую действительность на свой американский аршин,

[1]) В связи с некоторыми изменениями, внесенными в проект, Днепровское строительство сейчас немного повышает эту цифру, но незначительно (8—10%).

однако, там, где речь идет об об'ективных, заданных внешней природой условиях, там их суждения надо признать вполне компетентными. И к числу этих суждений надо отнести их утверждение об исключительной дешевизне будущего днепровского тока. Несомненно, на Днепре об'ективные условия таковы, что допускают получение электрической энергии по такой цене, по какой невозможно получить ток из какого-либо другого источника. Днепровский ток будет значительно дешевле того тока, который в самых благоприятных условиях можно было бы получить на тепловых установках Это важное положение мы считаем бесспорным и принимаем его за исходный пункт всех наших дальнейших рассуждений.

Переходя от этих необходимых вступительных замечаний к основной теме нашей работы, мы хотели бы, прежде всего, остановиться на разборе вопроса о том, какое значение имеет проектируемое Днепровское предприятие для нашей черной металлургии и металлопромышленности. При обсуждении этого вопроса я не буду касаться проектируемой Днепростроем железной дороги. Совершенно очевидно, что всякое улучшение транспорта между Кривым Рогом и Донбассом имеет громадное значение для нашей тяжелой промышленности. Как известно каждому, даже поверхностно знакомому с вопросом, одним из важных препятствий к удешевлению металла являются высокие расходы по перевозке необходимого сырья. И в этом отношении, несмотря на довольно низкие тарифы, мы все же поставлены в мало благоприятные условия. Руда у нас находится на большом расстоянии от угля, и важнейшие рынки потребления металла также находятся в большом отдалении от мест производства. В довоенное время по подсчетам Гливица [1]) почти половина (46%) всего металла перевозилась на расстояние свыше пятисот верст. Поэтому наиболее дешевая организация транспорта приобретает особое значение для нашей тяжелой промышленности. В этом отношении надо следовать примеру Соединенных Штатов, где постановка транспорта сырья для металлургии достигла высокой степени совершенства. И совершенно очевидно, что предлагаемая Днепростроем сверхмагистраль между Кривым Рогом и Донбассом, позволяющая значительно снизить транспортные расходы, отвечает жизненным интересам нашей тяжелой промышленности.

То же самое мы должны сказать и относительно связанного с Днепростроем улучшения судоходства по Днепру.

Для ряда районов подвоз металлопродуктов водным и смешанным водно-железнодорожным путем обходится дешевле прямой железно-дорожной доставки. Так подсчеты показывают, что доставка из Александровска смешанным водно-железнодорожным путем металлопродуктов до Минска дает около 8 копеек на пуд экономии на транспорте, и даже в Ленинград будет дешевле везти по Днепру, нежели прямо по железной дороге. Для всех, расположенных на Днепре, заводов дешевый водный путь вверх и вниз по течению явится важным фактором сокращения транспортных расходов. И вполне естественно, что даже в самых осторожных подсчетах вероятного днепровского грузопотока металлопродукты занимают довольно внушительное место (13 милл. пуд. по докладу инженера Главацкого).

В транспортном отношении Днепрострой, несомненно, полезен для нашей металлургии. В этом вопросе не может быть двух мнений. Но представляет ли он также интерес, как производитель энергии? По этому поводу имеется весьма распространенный взгляд, что металлургия не нуждается в энергии со стороны. Поэтому Днепровская энергия не имеет для металлургии никакой ценности. Эта точка зрения получила широкое распространение и поэтому нуждается в самом внимательном к себе отношении. Попробуем разобраться в этом вопросе, при том заранее огова-

[1]) Железная промышленность России. 1911, 62 стр.

риваемся, что входить в технические детали мы не можем, а ограничимся освещением только экономической стороны вопроса. Мы попробуем разобрать два вопроса: 1) оказывает ли Днепровская гидро-электрическая станция влияние на выбор места сооружения нового металлургического завода, 2) влияет ли она на выбор типа завода.

Если мы обратимся к рассмотрению существующих заводов, то мы получим следующую картину. Из общего количества 18-ти построенных до революции металлургических заводов, 10 заводов с общей довоенной производительностью в 110 милл. пудов чугуна или 59% от общего производства Юга находилось в Донецком бассейне, три завода с общей производительностью 50 милл. пуд. стояли на Днепре, и только один завод, Гданцевский, был расположен в Кривом Роге. Что касается остальных четырех заводов, Таганрогского, Никополь-Мариупольского, Русский Провиданс и Керченского, то они стояли вне каменноугольного и Криворожского рудного района и ориентировались не на криворожскую, а на керченскую руду (причем до революции, несмотря на близость Керченских руд, и на этих заводах потреблялась руда, привозимая из Кривого Рога).

Таким образом, мы видим, что часть заводов была расположена между рудой и углем, но основная масса производства металла определенно тяготела к месту добычи каменного угля. Что касается Криворожского рудного района, то до революции он, как Standort, не привлекал к себе металлургического производства.

Такая география этой отрасли промышленности об'ясняется рядом причин. Несомненно, на выбор места сооружения завода влияют не одни транспортные условия; Екатеринослав, например, притягивал к себе производство, как резервуар диспонибельной рабочей силы. Дешевое водоснабжение из протекающего мимо заводов Днепра и более легкое разрешение жилищной проблемы, вероятно, также учитывалось строителями Екатеринославских заводов.

Но наряду со всеми этими разнообразными мотивами место расположения завода определялось под углом зрения уменьшения расходов по перевозке сырья, столь обременительных в металлургическом производстве. И с этой точки зрения делается понятным, почему в прежнее время Донецкий бассейн был столь притягателен для металлургии. Здесь надо иметь в виду два обстоятельства: 1) в прежнее время, благодаря несовершенству техники, относительно больше расходовалось угля на единицу металла. А всякое относительное увеличение расхода топлива увеличивает преимущества того завода, который расположен в непосредственной близости к месту добычи каменного угля. Если при употреблении пуда горючего на пуд чугуна можно говорить о преимуществах расположения завода на руде, которой в среднем расходуется 1,6—1,7 пуда на пуд металла, то при увеличении потребления горючего вдвое, картина резко меняется и завод надо строить там, где дешевле обходится перевозка каменного угля. Поскольку в прежнее время не были известны применяемые современной техникой способы сбережения расходов топлива в металлургическом производстве, постольку усиливались транспортные преимущества заводов, расположенных в Донецком бассейне. Это во-первых, а во-вторых — надо иметь в виду, что Донецкому бассейну, как центру металлургии, оказывалось искусственное покровительство нашей тарифной системой.

Как видно из приведенной диаграммы, железная дорога взимает за перевозку каменного угля более высокую плату, чем за руду. Поэтому на дальнее расстояние выгоднее везти руду, а не уголь, и это является другой немаловажной причиной, почему для металлургических заводов Донецкого бассейна создавались транспортные преимущества.

В настоящее время дело меняется, и, прежде всего, потому, что современная техника допускает значительное сокращение потребления топлива в металлургическом производстве. Если на существующих, даже наилучше оборудованных, но все же старых дореволюционных заводах на пуд металла в среднем расходуется 1,1 пуда кокса и на передел еще дополнительно 1,4 пуда угля, что в угольном эквиваленте составляет 2,8 пуда на пуд металла, то новый современный завод дал бы возможность понизить расход топлива до 1,6 пуда на пуд металла [1]).

Как мы увидим из дальнейшего, расход топлива на пуд металла возможно даже еще больше сократить, в особенности в том случае, если перейти от собственного производства энергии к приобретению ее со стороны.

Если исходить при решении вопроса о месте расположения завода не из размеров потребления топлива и сырья, достигнутых на существующих заводах, а брать иные нормы, то мы не получим транспортных преимуществ для расположенного в Донецком бассейне завода. Вполне правы авторы цитированной выше записки в своем утверждении, что новый проектируемый завод необходимо строить в Кривом Роге. Действительно, при существующем положении вещей Кривой Рог является наилучшим местом для постройки завода, но к этому выводу можно притти только в том случае, если не принимать во внимание Днепростроя. Если бы Днепрострой был осуществлен в полном об'еме, то Александровск надо было бы считать столь же, если не более, выгодным местом для сооружения металлургического завода.

Определим место наиболее выгодного расположения металлургического завода в трех случаях:

а) расход топлива 2,4 пуда на пуд металла
б) „ „ 1,6 „ „ „ „
в) „ „ 1,4 „ „ „ „

Для остальных видов сырья мы принимаем следующие нормы потребления на пуд металла: железной руды — 1,7 пуда, марганцевой — 0,1 пуда, флюсов — 0,55 пуд.

Ложащиеся на пуд продукта транспортные расходы мы определяем в первых двух случаях при предположении существующего тарифа для руды и угля, искл. тар. № 1 и № 3, а также при условии перевозки каменного угля в Александровск и Криворожье по тому тарифу, по которому перевозится руда из Кривого Рога. В этом последнем случае мы условно принимаем, что руда и уголь для металлургического производства идут по одному тарифу [2]).

[1]) Записка по вопросу о выборе места для постройки нового металлургического завода на Юге. Труды Харьковского Горнозаводского Комитета по регулированию перевозок. Вып. II. Харьков. 1926 г., 8 стр.

[2]) Существующая более низкая тарифная ставка для руды не имеет серьезного экономического оправдания. В отношении угля, идущего на металлургическое производство, неправильна даже ссылка на более высокую платежеспособность каменного угля, так как в данном случае транспортная платежеспособность каменного угля имеет производный характер; также как и платежеспособность железной руды, она определяется в конечном итоге транспортной платежеспособностью производимого при их посредстве металла.

Существующая тарификация сырья для металлургического производства может служить наглядным примером того, что принцип тарификации по платежеспособности груза может противоречить народно-хозяйственным интересам, искусственно поощряя движение грузов в направлении к Донецкому бассейну в ущерб движению грузов во встречном направлении, что требовалось бы для наиболее рационального использования подвижного состава. Вообще, необходимо отметить, что традиционное представление о том, что установление тарифов по платежеспособности наиболее соответствует народно-хозяйственным интересам, нуждается в пересмотре. См. нашу статью „В защиту, так наз., натуральной системы железнодорожных тарифов". Юридический Вестник, 1916 г., кн. XV.

Наконец, в третьем, наиболее интересном для нас случае, мы принимаем точно так же, как и в первых двух случаях, одинаковые тарифы для руды и угля, но пониженные по отношению к существующему рудному тарифу на 30%. Проектируемая Днепростроем железная дорога между Кривым Рогом и Донецким бассейном, значительно понижая себестоимость перевозок, допускает такое понижение тарифа. От первых двух случаев приводимый нами третий случай отличается только тем, что в счет транспортных расходов мы включаем стоимость передачи энергии с центральной электрической станции на завод, которую для Александровского завода мы принимаем 0,05 коп., а для расположенного в Кривом Роге—в 0,35 коп.

Транспортные расходы в коп. на 1 пуд продукта.

Случай 1, 2,4 пуда горючего на пуд продукта.

	Донбасс [1])	Александр.	Крив Рог [2])
а) существующие тарифы	8,5	12,3	12,2
б) руда по существующ., камен. уголь по совр. рудн. тарифу	7,4	11,0	10,8

Случай 2. 1,6 пуда горючего на пуд продукта.

	Донбасс [1])	Александр.	Крив. Рог [2])
а) существующие тарифы	8	9,4	8,3
б) руда по существ. тарифу, уголь по рудному тарифу	7,3	8,4	6,5

Случай 3. 1.4 пуда горючего и 5 квч на пуд продукта [3])

	Александр.	Крив. Рог [2])
Весь расход	5,65	6,75
в том числе по перевозке сырья	5,40	5,00
по передаче энергии (5 квч)	0,25	1,75

Рассматривая приведенные выше данные, мы приходим к выводу, что в первом случае, когда расход топлива приблизительно соответствует тому, что мы имели на лучших заводах в довоенное время, расположенный в Донецком бассейне завод в транспортном отношении стоит на первом месте. Средний расход по перевозке сырья и топлива составляет 8,5 коп. по сравнению с 12,3 коп. в Александровске и 12,3 в Кривом Роге.

Но если перейти к более современным, правда, у нас еще на практике недостигнутым, но возможным экономически, нормам расхода топлива и взять наш второй случай, то мы получим, как это совершенно правильно констатировалось в специальной записке Харьковского Горнозаводского Комитета, другую картину. Правда, при существующих тарифах и в этом случае преимущество по сравнению с Кривым Рогом все же остается за Донецким бассейном, однако, уже совершенно ничтожное, вместо 3,8 коп. в первом случае, только 0,3 коп.

Но если брать и для руды и для угля одинаковые тарифы, что, как мы видели выше, вполне естественно, то первое место в отношении транс-

---

[1]) Ст. Ясиноватая. [2]) Ст. Долгинцево

[2]) Согласно схеме проф. Грум-Гржимайло.

порта займет Кривой Рог. Транспортные издержки в Кривом Роге составят 6,5 коп. по сравнению с 7,3 коп. в Донецком бассейне и 8,4 коп. в Александровске.

Если теперь перейти к рассмотрению транспортных показателей при условии осуществления Днепростроя в полном об'еме, то мы получим иную картину. Правда, и в этом случае стоимость перевозки сырья и топлива будет для Кривого Рога несколько ниже, но если не ограничиваться учетом расходов на железнодорожный транспорт, но принять также во внимание и расходы по передаче энергии, то мы получим наименьшие транспортные расходы уже не в Кривом Роге, а в Александровске. И по окончании Днепростроя наиболее выгодным местом для сооружения нового металлургического завода делается Александровск.

Расположение завода в непосредственной близости к Днепровской электрической станции сберегает, как видно из приведенных выше данных, около одной копейки на пуд продукта, что при производстве в 50 мил. пуд. составляет годичную экономию на транспорте одних средств производства 500 тыс. рублей ежегодно.

К этой экономии надо присоединить еще сбережение по развозке продукции в места потребления. Неоднократно цитированная нами выше обстоятельная записка Харьковского Горнозаводского Комитета общий расход по перевозке готовой продукции определяет в следующих размерах:

Стоимость перевозки продукции металлург. заводов.

Пункт отправления	
Донецкий бассейн	14.674 мил. руб.
Кривой Рог	13 716 „ „
Александровск	13.505 „ „

Мы видим, что Александровск дает сбережения по доставке продукта по этому источнику в 200 тыс. рублей; на самом деле эта цифра преуменьшена, так как здесь не учтены ни удобство водных перевозок по Днепру для Александровского завода, ни вероятность значительного потребления производимого Александровским заводом металла на месте различными металлообрабатывающими заводами, которые, несомненно, должны возникнуть по соседству с Днепровской станцией.

Если учесть все это, то мы должны признать, что Александровск по окончании Днепростроя явится наиболее удобным местом для металлургического завода. По сравнению с другими районами сооружение здесь металлургического завода дает значительное сбережение на транспортных расходах, при производстве в 50 мил. пудов, вероятно, около трех миллионов рублей ежегодно.

Как, конечно, заметил читатель, этот наш вывод почти всецело основывается на предположении, что металлургический завод всю потребную ему энергию будет приобретать со стороны; но спрашивается, является ли возможным и экономически целесообразным столь большее потребление чужой энергии? Не правильнее ли вместо того, чтобы покупать ток Днепровской гидро-электрической станции, самим заняться производством энергии?

Здесь мы подходим к основному центральному пункту всего нашего рассуждения. Если мы обратимся к тому, как поставлено производство на существующих заводах, то мы увидим, что наши заводы обычно строили свои электростанции и не стремились приобретать энергию со стороны, то же самое мы наблюдаем и в отношении многих западно-европейских заводов. Однако, в Соединенных Штатах Америки, где особенно сильно развито

электростроительство, имеется ряд заводов приобретающих большое количество энергии [1]).

Этот факт весьма показателен: очевидно, покупной ток может стать выгодным для металлургии. И, стало быть, наши металлургические заводы могут интересоваться Днепровской энергией.

Когда мы обращали внимание на то, что в Соединенных Штатах многие металлургические заводы являются потребителями покупной энергии, нам обычно указывали на то, что в вопросах силового хозяйства Соединенные Штаты не могут служить примером. При общем высоком совершенстве техники силовое хозяйство у них стоит не на должной высоте, и отсталостью техники об'ясняется большой спрос на энергию американских заводов.

Такой отвод против приводимого нами примера мало убедителен; трудно поверить, чтобы американские инженеры, в других областях достигшие высокого совершенства техники, как раз в вопросах силового хозяйства проявляли бы особую отсталость и косность. Не правильнее ли об'яснить это просто коммерческим расчетом. Каждый хороший практик и хороший теоретик отлично понимает, что не всегда то, что технически совершенно, в то же время и экономически рационально. И наоборот, нерациональное с чисто технической точки зрения может представляться вполне целесообразным под экономическим углом зрения.

Так, например, если бы Днепровский ток имелся бы уже в настоящее время, то всякий здравомыслящий человек посоветовал бы Екатеринославским заводам просто выпускать на воздух газы и получать дешевую энергию с Днепровской станции.

По оффициальным данным Югостали мы имеем следующую картину электроснабжения в 1925-26 году отдельных предприятий.

(Приведены в книге Н. Н. Васича. Ориентировочный план электрификации Донбасса. 1926, стр. 52.

Количество энергии в квч.

Заводы	От утилизац. газа	От тверд. топлива	Всего	Стоим. в коп квч.	Стоим. квч. за выч. топлива
Днепровский им. Дзержинского	42.600	—	42.600	3	1.4
Брянский им. Петровского	25.500	23.300	48.800	3	1,05
Сталинский	15.500	6.600	22.100	3	1,05
Макеевский	22.300	9.600	31.900	2.6	1.30
Петровский им. Рыкова	22.400	—	22.400	3	1.30

Мы видим, что себестоимость энергии даже по оффициальным калькуляциям составляет для Брянского и Днепровского заводов 3 копейки, при чем одна амортизация, ремонт и содержание собственной станции обходится от 1,05 до 1,4 копейки. Очевидно, в таких условиях работы процесс использования газов для получения энергии, конечно, при наличии дешевого Днепровского тока являлся бы экономически нерациональным.

[1]) По приведенным на первом энергетическом конгрессе в Лондоне данным, около 17% потребной для металлургии энергии приобретается со стороны.

С экономической точки зрения так эксплоатируемые заводские станции являлись бы не производителями, а разорителями народнохозяйственных ценностей.

Мы знаем, что современная стоимость заводского тока не является нормальной и надеемся, что к моменту окончания Днепровской станции заводской ток будет дешевле, и если приводили цифры современной стоимости, то только для иллюстрации того, что вопрос о преимуществах производства тока на заводе или покупке его со стороны сводится, в сущности, к вопросу о цене тока.

Поэтому для решения вопроса о том, будет ли выгодно нашим металлургическим заводам покупать Днепровский ток или более целесообразным представляется устройство собственных станций, необходимо остановиться на цене тока при условии более или менее нормальной работы станции. Югосталь имеет благое намерение в ближайшие годы достигнуть значительного улучшения своего силового хозяйства. В этом отношении она рассчитывает добиться следующих результатов. Приводим данные относительно Днепровского завода им. т. Дзержинского.

Динамика стоимости квч. на металлич. завод.

	Стоим.	Расход топл.	Проч.расход.
1925-26 г.	3	1,6	1,4
1926-27 „	2,6	1,34	1,26
1927-28 „	2,2	1,08	1,12
1928-29 „	1,98	1,02	0,96
1929-30 „	1,36	0,56	0,8

В другой известной нам калькуляции Югостали (для проектируемой новой станции Кадиевского завода) себестоимость энергии на газогенераторах исчислена в 1,5 копейки, при топливной слагающей 0,6 коп. Мы не придаем особенно большого значения этим калькуляциям; слишком условны и гадательны все подсчеты тока. Но необходимо отметить, что стоимость тока с заводских станций по ожиданиям самой Югостали предполагается значительно более высокой, чем та, на которую рассчитывает проект Днепровской станции. И это соответствует действительному положению вещей. Несмотря на все усовершенствования тепловых установок все же надо признать, что водная энергия стоит вне конкуренции. При высоком коэффициенте нагрузки гидроэлектрическая станция дает ток дешевле, чем какая-либо иная станция. В качестве иллюстрации приводим следующее сопоставление разных видов тока.

Стоимость годового киловатта.

	Пар	Газ	Вода[1])	Вода[1])
	В	р у б л я х		
Топливо	39	22,87	—	—
Прибыль, аморт., ремонт	34,50	38,63	45,0	9,75
Полная стоим.	76,75	65,25	50,25	18,75
Стоимость квч. в коп. (8000 годовых часов)	0,97	0,82	0,64	0,22

Мы видим, что по этим данным[2]), водная энергия при благоприятных внешних условиях получается значительно более дешевой, нежели всякая другая. Допустим, что техника, вводя лучшие способы использо-

[1]) Более и менее благоприятные внешние условия для получения энергии.
[2]) Они относятся к довоенным калькуляциям.

вания тепла и удешевляя оборудования тепловых станций, уменьшает это преимущество, все же остается вне всякого сомнения, что водная энергия продолжает быть самой дешевой. И это находит себе подтверждение в том, что все особенно энергоемкие производства, как, например, производство алюминия или искусственного азота во всем мире базируются почти исключительно на токе, получаемом от гидравлических станций.

Весьма распространенное представление о том, что металлургический завод может иметь исключительно дешевую энергию, является результатом неправильной калькуляции и игнорирования некоторых элементов себестоимости. Нередко в этом вопросе рассуждают так: работающая на отходящих газах заводская станция в сущности утилизирует отбросы производства; она обращает в полезную энергию то, что в противном случае должно бы было выпускаться в воздух и отравлять окружающую атмосферу. Поэтому заводская станция имеет в сущности даровое топливо, а потому с коммерческой точки зрения стоимость тока на заводской станции слагается только из расходов по содержанию станции.

Такое рассуждение было бы совершенно правильно, если бы в вопросе об использовании отходящих газов мы стояли перед альтернативой — или выпустить их в воздух или обратить на производство энергии. Но на самом деле это не так; как настойчиво указывает, например, проф. Грум-Гржимайло, коксовальный газ, как высококалорийный, можно и нужно пустить на отопительные цели.

Если, кроме производства энергии, мыслима и иная возможность утилизации отходящих газов, то надо в процессе производства энергии считать газ по той его ценности, которую он может получить при наиболее экономически рентабельном его использовании. И в этом случае стоимость тока на металлургическом заводе будет такая же, как на всякой тепловой станции, вынужденной работать на покупном топливе.

Итак, мы считаем доказанным, что вопрос об использовании металлургией днепровского тока в сущности сводится к вопросу о сравнительной стоимости гидравлической и тепловой энергии в районе Днепростроя. Если оправдаются ожидания строителей станции и Днепровская энергия на шинах станции будет стоить в среднем около 0,5 коп. за киловаттчас, то при всяких условиях металлургическому заводу будет выгодно получать энергию с гидроэлектрической станции. Если же Днепровский ток окажется более дорогим, напр., будет стоит на шинах станции 0,75 копейки, или если действительность превзойдет даже оптимистические предположения Югостали, и стоимость заводского тока без учета стоимости топлива будет ниже 0,75 коп., то вопрос об использовании Днепровской станции будет зависеть от того, нет ли для металлургических газов какого-нибудь другого, кроме производства энергии, приложения.

В материалах Днепростроя имеется записка проф. Грум-Гржимайло, в которой он подробно развивает свою, высказанную им в печати, точку зрения относительно нецелесообразности устройства на металлургических заводах, расположенных в районе действия Днепростроя, собственных электрических станций.

В своих весьма интересных и экономически неоспоримых рассуждениях проф. Грум-Гржимайло исходит из предположения, что на металлургическом заводе с законченным циклом операций (выплавка чугуна, мартенование и прокат) получится некоторый остаток тепла, который по его подсчетам на одну тонну проката эквивалентен 292 килограммам условного топлива [1]).

[1]) 1 килограмм условного топлива для газообразного топлива принимается равным 5.000 калорий, для твердого — 7.000 калорий.

В районе Екатеринослава и Александровска, где, как мы старались показать выше, целесообразно устройство металлургического завода, несомненно, имеется и сейчас, а в будущем с развитием района возрастет потребность в топливе И вот, по оригинильной и экономически правильной мысли проф. Грум-Гржимайло, этот спрос на топливо различных промышленных предприятий нужно удовлетворять за счет предоставления им для отопительных целей всего того остатка газообразного топлива, который, как мы видим, получится на металлургическом заводе[1]). Выгода предприятий, покупающих газ, а равно и продающего газ металлургического завода, будет, по его мнению, состоять в упрощении заводского хозяйства, сокращении цеховых расходов и экономии на рабочей силе.

„Иметь готовый газ в любом пункте завода — это удобство, которого не дает даже нефть. Калория в таком удобном, утверждает проф. Грум-Гржимайло, виде оценивается заводами поэтому много дороже горючего, из которого газ получается“.

Если принять, что пуд условного топлива на Днепре будет стоить около 20 коп. или килограмм 1,25 коп., то в результате продажи металлургическим заводам избытка газа на сторону получаются следующие результаты:

Выручка от продажи избыточн. топлива	$1{,}2 \times 292 = 350{,}4$
Расход по покупке энергии	$0{,}6 \times 300 = 180$
Чистый остаток	170,4

Мы видим, что при этом можно сберечь на тонне продукта около 1 р. 70 коп. или на пуде около 3 коп., что представляет такую экономию, которой ни одно предприятие пренебрегать не станет.

Выдвигаемая проф. Грум-Гржимайло идея, несомненно, заслуживает самого пристального внимания. Дешевый и обильный ток Днепровской гидро-электрической станции является таким фактором, который заставляет пересмотреть многие из наших традиционных представлений. Если в Екатеринославе мы имеем трубопрокатный завод Шодуар и ряд других предприятий, сжигающих большое количество донецкого угля, то не проще ли вместо того чтобы подвозить за сотни верст топливо, предложить им пользоваться для нагревательных процессов излишками газов, образующихся на Брянском заводе.

Равным образом, надо подсчитать, не будет ли выгодно для тех предприятий, которые, несомненно, возникнут вокруг Днепровской гидроэлектрической станции, взять в качестве топлива весь тот избыток газа, который мог бы остаться на Александровском металлургическом заводе[2]).

Если бы такая организация топливоснабжения осуществилась в Александровске, то расположенный в этом районе металлургический завод имел бы большие преимущества, по сравнению с заводом обычного

---

[1]) Собственно говоря, экономически наиболее выгодным явилась бы утилизация газа для варки пищи. Эта идея проф. Грум-Гржимайло в принципе правильна, но практически она вряд ли осуществима, по крайней мере, в ближайшее время в Приднепровском районе.

[2]) Большим потребителем топлива является производство алюминия; в общей сложности требуется на тонну алюминия от 8 до 10 тонн угля, главным образом, в первичном процессе производства—добыче глинозема. При организации в Александровске алюминиевого завода производительностью в 10 тыс. тонн, производство глинозема потребует около 100 тыс. тонн или 6 мил. пуд. угля или другого топлива, таким образом, одно алюминиевое производство могло бы поглотить значительную долю свободного газообразного топлива металлургического завода.

типа. При равенстве всех прочих условий, продукт производства обходился бы на нем на три копейки дешевле.

Кроме выдвигаемой проф. Грум-Гржимайло идеи, можно указать на другие типы организации металлургического предприятия, вынуждающие к приобретению Днепровского тока.

Предложение дешевого тока в районе делает не выгодным организацию коксования на Приднепровских заводах. Везти на завод за 250 вер. лишние 20 мил. пудов топлива [1]) есть расчет только тогда, если этот добавочный груз оправдывается высокой оценкой коксовального газа, как производителя энергии. Однако, в силу известного принципа оценки благ заменимых, коксовальный газ, как производитель энергии, в районе Днепростроя не может иметь высокой ценности.

Во всяком случае в Донецком бассейне, где нет конкуренции со стороны белого угля, коксовальный газ, как источник энергии, ,должен коммерчески расцениваться выше, чем в Приднепровском районе где энергия предполагается по дешевой цене с Днепровской станции. Поэтому коммерческий расчет должен подсказать производство кокса в Донбассе, а не на Приднепровском заводе [2]).

А если на заводе нет коксования, то одних доменных газов не хватит для получения всей необходимой энергии. Мы видим, что, в случае принятия идеи Грум-Гржимайло и в случае отказа от нее, правильный коммерческий расчет заставляет металлургический завод искать дешевой днепровской энергии.

Подводя итоги всему тому, что было приведено выше, мы можем сказать, что Днепрострой, несомненно, полезен для производства черного металла. Удешевляя железно-дорожный транспорт и улучшая Днепровский водный путь, он уменьшает столь обременительные для металлургии транспортные расходы, как по подвозу сырья к заводам, так и по доставке продуктов производства в места потребления. Что касается гидро-электрической станции, то она также является важным фактором южно-русской металлургии. Наличие исключительно дешевого тока делает целесообразным широкое его использование в металлургических операциях и заставляет заводы, находящиеся в районе действия гидроцентрали, воздерживаться от сооружения собственных станций. Помимо значительного удешевления продукции, это облегчает оборудование заводов, уменьшая размер предварительных затрат.

Признавая, что при существующих условиях наиболее рациональным в транспортном отношении является сооружение нового металлургического завода в районе Кривого Рога, мы считаем, однако, что сооружение Днепровской гидро-электрической станции меняет транспортные показатели в пользу Александровска. Некоторый перерасход на жел.-дорожном подвозе сырья с избытком покрывается экономией по доставке продукта производства, как по железным дорогам, так и по водным путям, а также значительной экономией на электропередаче.

В заключение нам бы хотелось остановиться на вопросе об экономической целесообразности постановки некоторых новых производств в связи с сооружением Днепростроя. Мы имеем в виду производство алюминия и ферромангана.

---

[1]) За исключением того случая, что коксовальный газ используется по схеме Грум-Гржимайло.

[2]) Вместо пуда кокса 1,4 пуда камен. угля или на 50 мил пудов лишних 20 мил. пуд. топливных грузов.

При практическом обсуждении вопроса об об'еме индустриализации или задачах промышленного развития страны нередко как цель, к которой надо стремиться, выдвигалась идея о всестороннем и всеоб'емлющем охвате промышленного производства. По мнению некоторых ультраиндустриалистов страна сама должна производить все, что только возможно. С этой точки зрения не приходилось бы доказывать и экономически обосновывать создание того или иного промышленного производства. Самый факт отсутствия той или иной отрасли промышленности являлся бы уже достаточным основанием для попыток ее насаждения.

Однако, мы не придерживаемся этого взгляда; страна не может и не должна все вырабатывать у себя. Это означало бы отказ от благ международного разделения труда и сознательное понижение возможного уровня жизни. Для насаждения какой-нибудь отрасли промышленности недостаточно одной об'ективной возможности ее существования, надо кроме этого показать, что производство внутри страны сулит особые преимущества по сравнению с приобретением продукта из-за границы. При учете этих преимуществ внутреннего производства нельзя, однако, ограничиваться одними хозяйственными соображениями. „Безопасность страны важнее ее богатства", сказал в свое время еще А. Смит, поэтому соображениям военно-стратегического характера в некоторых случаях может принадлежать решающее слово. Как раз это имеет место в отношении алюминия.

В вопросе обороны этот металл занимает одно из важных мест. Благодаря значительной локализации и централизации его производства, до войны все мировое производство алюминия сосредотачивалось в руках 13 предприятий—организация снабжения им во время войны представляет большие трудности.

Об этом свидетельствуют мытарства нашего военного ведомства в последнюю войну, когда за алюминий приходилось платить бешеные цены в 5.400 руб. за тонну или в 5-7 раз дороже мирного времени.

В виду особенностей внешне-политического положения СССР необходимо придавать особое значение всему этому, и вполне понятно, что несмотря на все трудности по получению необходимого капитала, вопрос о постановке внути страны производства алюминия решен в положительном смысле.

Придавая в вопросе о постановке алюминиевого производства решающее значение соображениям военно-стратегического характера, мы не думаем, однако, преуменьшать и большого хозяйственного значения производства этого важного металла внутри страны. Не надо упускать из вида, что дело идет о таком продукте, который и в настоящее время уже играет важную роль в общем балансе металлоснабжения народного хозяйства, а в будущем, вероятно, займет еще более важное место. Об этом свидетельствуют данные следующей таблицы.

Мировое производство цветных металлов в тыс. тонн.

	Алюмин.	Цинк	Медь	Свинец
1905 г.	11	659	694	969
1910 „	30	810	895	1127
1913 „	71	1000	1032	1187
1915 „	82	833	1092	1150
1917 „	156	993	1457	1185
1918 „	180	836	1460	1223
1919 „	156	648	978	860
1920 „	158	714	942	910
1921 „	91	440	549	868
1922 „	112	702	893	1084
1923 „	170	956	1221	1185

Из этой таблицы мы видим, что доля алюминия в общем производстве этой важной металлической группы значительно повысилась; если в 1905 году мировая добыча меди, этого главного конкурента алюминия, по весу более чем в 60 раз превосходила добычу алюминия, то в 1923 году годовая добыча алюминия составляет уже не одну шестидесятую, а только одну седьмую долю добычи меди. Однако, в виду того, что одним из главных достоинств алюминия является его малый удельный вес, такое сопоставление в весовых единицах этих двух металлов мало показательно. Так как во многих сферах своего применения алюминий технически равноценен или почти равноценен такому же по об'ему количеству меди, то больший интерес представляет сравнение динамики физических об'емов производства того и другого металла.

Отношение физического об'ема годичной добычи меди к добыче алюминия.

	Алюмин.	Медь
1905 г.	1	18
1910 „	1	9
1913 „	1	4
1923 „	1	2,1

Мы видим, что по этому признаку потребление алюминия составляет уже почти половину потребления меди. Во многие сферы применения меди или других металлов широко проникает этот новый универсальный металл. И раздаются уже голоса о том, что мы переходим из эры тяжелого металла в эру легкого металла — алюминия. Быстро развивавшееся до войны потребление алюминия в послевоенные годы продолжает расти. Только сравнительно дорогая цена этого металла удерживает его от дальнейшего, еще более быстрого распространения.

Действительно, сфера его технического применения очень широка. В качестве важных потребителей алюминия, помимо производства домашней посуды, надо указать на электротехническую промышленность и производство автомобилей и аэропланов. На автомобильных фабриках, Andre Citroen'a например, потребление алюминия в производстве увеличилось с 86 килограммов на машину (18-сильная модель) в 1920 году до 243 килограммов в 1923 году[1]) и только отсутствие собственного алюминиевого производства, в связи с нежеланием попасть в экономическую зависимость от монопольной Aluminium Company of America удерживает Генри Форда от более широкой утилизации этого металла в своем производстве.

Очень широкие перспективы имеет алюминий и в электротехнике. Уже в настоящее время ряд электрических станций пользуется алюминиевыми проводами для передачи своей энергии. По некоторым подсчетам для этой цели расходовалось около 10 тыс. тонн алюминия в 1913 году.

Вполне понятно, что в виду широкой сферы применения этого металла, организация его производства привлекла к себе большое внимание. О результатах и хозяйственных достижениях в этой области свидетельствует следующий рост мировой добычи этого продукта (см. стр. 23).

Приведенные в этой таблице данные свидетельствуют о быстром и неуклонном росте производства этого металла, при этом в этом производстве, как и в ряде других, характерно увеличение удельного веса Соединенных Штатов и Канады. Перед войной производство этих двух стран составляло около половины всего мирового производства. Но в на-

[1]) L'Aluminium dans la Construction Automobile. L'illustration économique et financiere. Numero special. L'Aluminium. Paris. 1923. 48 стр.

Производство алюминия в метрич. тоннах.

	Швейцар. Австр. Германия	Англия	Франция	Норвегия	Италия	С. А. С. Штаты	Канада	Всего
1890	40	70	37	—	—	—	28	175
1892	237	21	75	—	—	—	134	487
1894	600	—	270	—	—	—	370	1.240
1896	700	130	370	—	—	—	590	1.790
1898	800	310	565	—	—	—	2.359	4.034
1900	2.500	600	1.000	—	—	—	3 200	7.300
1901	2.500	600	1.200	—	—	—	3.200	7.500
1902	2.500	600	1.400	—	—	—	3.300	7.800
1903	2.500	700	1.600	—	—	—	3.400	8.290
1904	3.000	700	1.700	—	—	—	3.500	8.000
1905	3.000	1.000	1.900	—	—	—	5.200	11.100
1906	3.500	1.000	3.400	—	—	—	6.500	14.400
1907	4.000	1.800	4.700	—	—	—	11.800	22.300
1908	4.000	2.000	4.400	—	600	—	6.000	17.300
1909	5.000	2.800	6.100	600	800	6.800	2.800	24.900
1910	8.000	5.000	6.400	900	800	5.500	3.500	30.000
1911	8.000	5.000	7.400	900	800	13.000	2.300	37.400
1912	12.000	7.500	10.200	1.500	800	18.100	8.300	58.400
1913	12.000	7.600	13.500	1.500	900	29 500	5.900	70.900
1914	15.000	7.500	10.000	2.500	900	40.800	6.800	83.500
1915	12.000	7.100	6.000	2,300	900	44.900	8.500	81.700
1916	20.800	7.700	9.000	4.300	1.100	63.100	8.500	114.500
1917	26 000	7.100	11.100	7.600	1.700	90.700	11.800	156.000
1918	34.000	8.300	12.000	6.900	1.700	102.000	15.000	179.900
1919	31.500	8.100	15.000	3.100	1.700	81.600	15.000	156.000
1920	31.200	8.000	12.400	5.600	1 700	87.300	12.000	158.200
1921	27.000	—	8.500	700	—	40.000	8.000	84.200
1922	30.000	—	12.000	10.000	—	50.000	10.000	112.000
1923	32.500	8.000	17.000	9.600	800	90.000	12.000	157.900

стоящее время их доля стала еще больше. В 1923 году из 170 тыс. тонн мировой добычи 100 тыс. тонн приходилось на долю Сев. Америки. Среди европейских стран на первом месте стоит Франция, за ней следует Швейцария и Германия. Если во Франции и Швейцарии это производство существует уже довольно давно, то в ряде стран — в Италии, Норвегии, и в особенности в Германии, — производство алюминия имеет сравнительно недавнее происхождение. При том в Германии возникновение алюминиевой промышленности связано всецело с потребностями военного времени.

Столь быстрое развитие мировой алюминиевой промышленности было связано и было обусловлено важными хозяйственными и техническими достижениями в этой области, о чем свидетельствует быстрое падение цен на этот металл.

Цена килограмма алюминия во франках:

1852 г.	6,000
1854 „	3,000
1857 „	300
1886 „	84
1890 „	18,75
1891 „	6,15
1913 „	3

Итак, алюминиевая промышленность имеет значение в деле обороны страны и в то же время дает продукт, уже сейчас имеющий большое распространение, а в будущем обещающий стать одним из важнейших и распространеннейших материалов.

При суждении о целесообразности организации производства алюминия не надо упускать из вида еще одно обстоятельство. Производство алюминия по самому своему характеру (высокое органическое строение капитала, потребность в локализированных материалах и т. п.) имеет тенденцию к монополизации в мировом размере. Как мы указывали выше, перед началом войны все мировое производство алюминия сосредоточивалось в руках 13 предприятий.

Страны	Число предпр.	Число заводов	Кол. лош. сил
Франция	5	9	140.000
Швейцария, Германия, Австро-Венгрия	2	5	145.000
Англия-Норвегия	3	5	59.000
Италия	1	1	5.000
Соед. Шт.. Канада	2	3	150.000
Всего	13	23	499.000

При этом надо иметь в виду, что пяти предприятиям принадлежала львиная доля всего производства, 85% всей мощности алюминиевой промышленности сосредоточивалась в их руках. Столь высокая концентрация мирового производства делает весьма вероятными всякие международные соглашения с тенденциями к монопольному господству на рынке.

Поэтому, удовлетворение потребности внутреннего рынка за счет мирового производства, даже в условиях мирного времени, может внушать некоторые опасения.

Вышеприведенные краткие сведения из мировой экономики алюминиевой промышленности освещают многое в интересующем нас вопросе о целесообразности насаждения у нас самостоятельного алюминиевого производства.

Прежде всего, они убеждают нас в том, что продукту этого производства обеспечен хороший и все возрастающий сбыт, подтверждением чего служит также и статистика довоенного ввоза алюминия в Россию.

Ввоз алюминия в деле и не в деле.

1903	680 тонн	100%
1913	2.460 „	366%

Однако, благоприятные перспективы сбыта алюминия внутреннего производства на внутреннем рынке обусловлены его дешевизной. В виду того, что алюминий является в сущности суррогатом по отношению к ряду других металлов, функция спроса на этот металл отличается

большой эластичностью. Дороговизна алюминия может сильно сократить его распространение и, наоборот, всякое его удешевление значительно расширяет сферу его применения. При этом надо иметь в виду, что условием широкого его распространения является не только пониженне его абсолютной цены, но также и дешевизна его в отношении тех металлов, с которыми он конкурирует, главным образом, в отношении меди. И, наконец, в третьих, надо иметь в виду, что алюминий — это такой продукт, в отношении которого не может быть уверенности в том, что его всегда с легкостью можно получить на мировом рынке.

Вероятный рост внутреннего потребления и возможные затруднения в удовлетворении внутреннего спроса за счет внешнего рынка делают необходимым организацию этого производства и в нашей стране. Переходя теперь к тем возможностям, которые мы имеем в этом отношении, мы должны указать, что Днепрострой может явиться важным фактором в деле создания этой промышленности.

Особенностью производства алюминия является огромное потребление электрической энергии. Это одно из наиболее энергоемких производств, требующее около 600 киловатт часов на пуд продукта. Кроме электрической энергии, важным элементом издержек производства является расход на топливо. которое расходуется, главным образом, в первичной стадии переработки сырого материала, в производстве так называемого глинозема.

Обычно принимают, что каменного угля требуется 10 пудов на пуд алюминия. Если к этому присоединить большое потребление бокситов, которых идет тоже от 4 до 5-ти пудов на пуд, то мы получаем очень большой в весовом выражении расход материалов в производстве [1]).

По этому в деле организации алюминиевой промышленности, помимо стоимости материалов, рабочей силы и оборудования, особое значение приобретает правильный выбор места расположения завода. В этом отношении расположение алюминиевых заводов на юге, в непосредственном соседстве с Днепровской гидроэлектрической станцией, имеет как преимущества, так и недостатки. Важным минусом Днепровских заводов является большое расстояние от месторождения бокситов. В настоящее время месторождения бокситов, приближающихся к французским типам, известны в Тихвинском уезде, Череповецкой губернии, в расстоянии 1800 верст от Александровска.

Но наряду с этим очевидным недостатком [2]) мы имеем и перевешивающие — это преимущества Приднепровского расположения алюминиевого производства. Здесь, прежде всего, надо указать на наличие дешевой энергии. Как мы имели уже случай указывать выше, всюду и везде алюминиевая промышленность тяготеет к дешевой электрической энергии.

---

[1]) В заключительной стадии алюминиевого производства—электролиза алюминия мы имеем для европейских условий следующую калькуляцию издержек производства килограмма алюминия.

Стоимость килограмма алюминия.

Энергия	35 квч по цене	0,007 фр.	0,25 фр.	17,8%
Глинозем.	2 „	0,25	0,50	35.7 „
Электрод.	0,8 „	0,35	0.28	20,0 „
Криолит	0,12 „	0,40	0,05	3.5 „
	0.05 „	0,50	0.03	2,0 „
Раб. сила	0,25 часа	0,60	0,15	11,0 „
Накл. расх.	—	—	0,15	10,0 „

[2]) Впрочем при высокой цене алюминия некоторый перерасход на транспорте бокситов составляет относительно очень незначительную величину.

И если в Германии существуют алюминиевые заводы, пользующиеся энергией с тепловых станций, то эти заводы являются исключительно образованиями военного времени и, по мнению некоторых авторитетов, имеют мало блестящую будущность.

Другим важным преимуществом южного расположения алюминиевой промышленности является относительная дешевизна топлива, которое составляет один из важнейших элементов издержек производства алюминия. Расположение алюминиевой промышленности в центре цветущего района, с развитым сельским хозяйством и большими промышленными перспективами, имеет также не малое значение.

Что касается нашего крайнего севера, который, по мнению некоторых, мог бы являться претендентом на привлечение к себе алюминиевой промышленности, то единственное преимущество его заключается в большей близости к известным в настоящий момент месторождениям бокситов. Однако, как мы видели выше, производство пуда алюминия требует расхода около десяти пудов угля, т. е. по весу вдвое больше, чем бокситов, а потому вполне понятно, что близость к углю важнее близости к бокситам. С другой стороны, надо иметь в виду, что имеются указания на то, что необходимое для производства алюминия первоначальное сырье можно найти и в других районах нашей страны. Некоторые указывают на возможность использовать в место бокситов каолины, встречающиеся в большом изобилии вблизи Александровска.

Наконец, надо иметь в виду и заграничные источники сырья для алюминиевого производства. Правда, наиболее обеспеченная бокситами страна — Франция имеет в то же время и значительную алюминиевую промышленность, но это не устраняет возможности приобретения бокситов на мировом рынке.

Кроме Франции, месторождения бокситов обнаружены и в других странах, не имеющих своего производства алюминия: в Венгрии, Румынии, Истрии и Далмации. И некоторые возлагают на эти месторождения большие надежды. Наконец, и сама Франция до войны много вывозила бокситов и сейчас восстанавливает свой экспорт.

Экспорт бокситов из Франции в тоннах.

1911	156.685
1913	168.384
1920	100.383
1921	41.327
1922	166.780

Конечно, в современных условиях внешне-валютных затруднений работать на привозных бокситах вряд ли было бы экономически рентабельно и возможно, однако, это не является абсолютно неосуществимым. Третья в мире по своим размерам, швейцарская алюминиевая промышленность работает исключительно на импортируемом из-за границы сырье. Некоторые другие страны также много потребляют иностранных бокситов, и мы не видим причины, почему бы приднепровские заводы, в случае более благоприятной внешневалютной кон'юнктуры, не получили бы возможности работать на боксите, привозимом с берегов Адриатического моря или из соседней Румынии. В дореволюционное время мы знали случаи подобного рода. Так, например, производство серной кислоты в нашем северном районе шло на испанском колчедане, который в качестве балласта по дешевой цене провозился в судах, шедших за грузом в Петербург.

В отношении импортного сырья расположенный в районе Александровска завод был бы поставлен в особо благоприятное положение. Он ближе северного завода к месту добычи заграничных бокситов, и в то же время импорт бокситов мог бы поддерживаться дешевыми фрахтами. Подобно серному колчедану их могли бы везти в качестве балласта идущие за южным хлебом морские суда.

Все вышесказанное, думается нам, дает достаточное основание утверждать, что Днепрострой может явиться важным фактором в деле насаждения у нас алюминиевой промышленности.

Переходя к другому новому производству, производству ферромангана в электрических печах, которое автор проекта, проф. И. Г. Александров, связывает с сооружением Днепростроя, то в пользу его нельзя привести тех военно-стратегических соображений, которые решают вопрос об алюминии. Постановку этого производства приходится рассматривать исключительно под углом зрения экономических интересов. И в этом отношении надо, с одной стороны, взвесить те трудности, которые сулит организация нового производства, с другой стороны — учесть по возможности все те выгоды, которые страна от этого получит. В этом отношении надо рассмотреть особо производство ферромангана для экспорта и для внутреннего потребления.

В отношении внутреннего рынка производство ферромангана может рассчитывать на достаточно верный спрос со стороны нашей металлургии; ферроманган потребляется в металлургическом производстве в определенном отношении к общей продукции металлургического производства, и поскольку будет развиваться наша металлургия, постольку будет расти и спрос на ферроманган. Однако, необходимо отметить, что электротермическое производство ферромангана имеет себе конкурента в виде выплавки ферромангана в обыкновенных доменных печах. Поэтому для решения вопроса о постановке производства ферромангана, надо решить вопрос о более целесообразном при данных условиях способе его производства.

Что касается производства ферромангана для экспортных целей, то здесь вопрос несколько сложнее. Здесь нельзя ограничиться одним сопоставлением рентабельности экспорта ферромангана с рентабельностью экспорта сырой руды, надо еще быть уверенным в том, что продукт русского производства найдет себе внешние рынки.

Что касается производства ферромангана для внутреннего рынка, то вопрос о сравнительных достоинствах старого (доменная плавка) и нового (электрические печи) способа производства решается в зависимости от цены тока. Дешевый ток, стоимостью не выше $1-{}^{3}/_{4}$ коп. за киловаттчас, ставит производство в электрических печах вне конкуренции с доменной плавкой, в особенности в виду более высокого качества получаемого продукта и меньшей потери металла. В виду того, что ферроманганный завод является весьма желательным для электрической станции потребителем (постоянная нагрузка, производство, допускающее приостановку производства и периоды сезонного сокращения мощности станции) можно быть вполне уверенным, что Днепровская станция будет в состоянии и найдет для себя выгодным отпускать ток ферроманганному заводу по такой цене, которая сделает нерентабельным доменную плавку ферромангана. Поэтому вопрос о постройке ферроманганного завода сводится в сущности к вопросу, есть ли у страны средства[1]) для постановки нового, более совершенного и технически и экономически производства, или надо попрежнему, в виду ограниченного капиталонако-

[1]) Кстати сказать очень небольшие. По подсчетам проф. Григоровича, оборудование завода мощностью в 5 мил. пуд. будет стоить около 4 мил. рублей.

пления и общей нашей бедности, применять старые технически несовершенные и экономически расточительные способы производства.

Что касается производства ферромангана на экспорт, то мы имеем следующее сопоставление сравнительной рентабельности экспорта руды и ферромангана [1]).

При цене одной тонны ферромангана в Лондоне в 142 р. 50 к. и себестоимости на заводе 85 рублей и фрахте в 10 руб. за тонну, прибыль экспортера составит 47 рублей 50 коп. на тонне ферромангана [2]). Экспорт эквивалентного количества марганцевой руды дает следующие результаты:

Доход от продажи 2,2 тонн марганцевой 45% руды по 18 центов за 1% чистого металла	71 р. 28 к.
Стоимость 2,2 тонн руды	27 р. 64 к.
Фрахт	22 р. — к.
Прибыль от экспорта руды	21 р. 64 к.

Мы видим, что согласно этим подсчетам замена в нашем экспорте марганцевой руды ферромангном давала бы возможность дополнительно заработать около 28 рублей на тонне металла, или почти 50 коп. на пуде. Однако, при оценке этой возможности надо иметь в виду, что при существующих условиях, в особенности в виду сдачи в концессию Гарриману прекрасной Чиатурской руды и предоставления концессионеру права экспорта сырой руды, наше проникновение на внешние рынки делается более затруднительным. Нам пришлось бы иметь дело с конкурентом, имеющим уже прочную базу на внешнем рынке. Поэтому экспорт ферромангана, несомненно, натолкнулся бы на сильное противодействие со стороны конкурирующих предприятий. Этим мы не хотели бы сказать, что вообще нельзя рассчитывать на вывоз из Никопольского района ферромангана, в отношении некоторых рынков Никополь имеет важные транспортные преимущества. Мы думаем только, что главную базу для организации производства ферромангана должен составлять внутренний рынок, спрос которого вполне оправдывает постановку и рационализацию производства ферромангана.

Итак, в результате нашего анализа мы приходим к выводу, что Днепрострой, несомненно, может явиться важным фактором в развитии производства металла на Юге. И тот, кто утверждает, что для металлургии Днепрострой не нужен, не достаточно продумал и оценил все те возможности, какие открывает перед нашей тяжелой промышленностью создаваемое им улучшение транспорта и удешевление электрической энергии. Таким образом, нельзя отрицать, что даже в этом наиболее оспариваемом пункте Днепрострой сохраняет свою высокую народнохозяйственную ценность.

В заключение несколько слов о неотложности этого проекта. На этом необходимо остановиться потому, что в эту сторону направляют свои удары наиболее искусные его противники. Одни говорят, что Днепрострой очень много стоит и нам теперь не под силу, другие пытаются выдвинуть иные, по их мнению, более важные строительные задачи. Что касается стоимости Днепростроя, то здесь надо взять правильный масштаб для сравнения. С точки зрения местных интересов и средств

[1]) Согласно калькуляции сотрудника Днепростроя В. И. Шарко. Проф. Григорович в своем докладе Плановой по Днепрострою комиссии также подтвердил большую по сравнению с рудой рентабельность экспорта ферромангана.

[2]) По калькуляции Григоровича 49 руб. 85 коп.

какого-нибудь отдельного района можно было бы говорить о чрезмерной стоимости проекта. Но Днепрострой имеет не местное, а Всероссийское значение и затрата одной сотни с половиной миллионов рублей притом не в один, а на протяжении четырех-пяти лет вряд ли особенно ощутительно для нашего огромного бюджета.

К тому же надо иметь в виду, что для той же цели все равно придется тратить средства только в менее рациональной экономически форме. Если, например, не строить новой дороги, то рост грузооборота скоро заставит омолаживать старые дороги. Один Екатеринославский узел, чтобы пропустить все ныне направляющиеся через него грузы, потребует расхода свыше 40 мил. рублей[1]). Вместо одной большой и относительно дешевой гидро-электрической станции рост спроса на энергию заставит строить ряд более мелких и дорогих станций.

Поэтому мы твердо убеждены в том, что и при нашей бедности можно и нужно найти средства для осуществления этого проекта, тем более что никакие другие претендующие на неотложность строительные задачи не могут быть поставлены по своему экономическому значению наравне с Днепростроем. В качестве конкурентов Днепрострою обычно выдвигают Волго-Донской канал и сооружение новой гидро-электрической станции в Ленинградском районе. При сравнительной оценке этих трех проектов надо исходить из принципа развития производительных сил. Как нам приходилось неоднократно указывать в других наших печатных работах[2]), основной нашей задачей должна являться индустриализация нашего народного хозяйства. И этой важной и необходимой задаче из всех вышеперечисленных проектов более всего отвечает проект Днепровского строительства. Проект Волго-Донского канала, если он вообще технически и экономически рационален, отвечает не столько интересам нашей промышленности, сколько интересам нашего сельского хозяйства, притом, главным образом, интересам сельского хозяйства одних наших восточных окраин. Что касается электростроительства на Свири или Неве, то оно, правда, содействует развитию промышленности, однако, не в том районе, какой с точки зрения промышленного развития всего нашего хозяйственного целого нуждался бы в особом поощрении. Ленинградская промышленность оторвана от отечественных источников топлива и сырья, и в прошлом работала за счет заграничного ввоза. Не отрицая права Ленинградской промышленности на существование, мы думаем, однако, что правильно понимаемый промышленный протекционизм заставляет отдавать предпочтение тем промышленным районам, которые в своем питании менее зависит от заграницы. И таким является наш южный промышленный район.

БИБЛИОТЕКА ИНСТИТУТА КРАСНОЙ ПРОФЕССУРЫ
Инв. №

[1]) По подсчетам Екатеринославского узлового совещания. Авт.

[2]) См. Протекционизм и свобода торговли. 2-ое издание, 1924 г. Таможенная политика России до и после революции. 1924 г.

Цена 50 коп.

Склад изданий Госплана УССР — Харьков, ул. Совнаркома, № 8